

Powered by DIALOG



**Alpha,beta dihaloalkyl-isocyanate cpds. - useful as intermediates for dyes, pharmaceuticals, plant protection agents etc.**

**Patent Assignee:** BASF AG

**Inventors:** FEUERHERD K H; KOENIG K H; OESER H G

#### Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
EP 10281	A	19800430				198019	B
DE 2846184	A	19800508				198020	
JP 55057549	A	19800428				198024	
BR 7906840	A	19800624				198028	
ZA 7905651	A	19800924				198051	
US 4257974	A	19810324				198115	
DD 146704	A	19810225				198121	
CS 7907167	A	19810331				198130	
EP 10281	B	19810909				198138	
DE 2960787	G	19811126				198149	
CA 1120943	A	19820330				198217	
SU 884566	A	19811123				198239	
HU 25065	T	19830530				198327	
IL 58480	A	19830515				198329	

**Priority Applications (Number Kind Date):** DE 2846184 A ( 19781024)

**Cited Patents:** No-citns.; DE 1122058; DE 2402578; No-Citns.

#### Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
EP 10281	A	G			
Designated States (Regional): AT BE CH DE FR GB IT NL					
EP10281	B	G			
Designated States (Regional): AT BE CH DE FR GB IT NL					

#### Abstract:

EP 10281 A

Dihaloisocyanates of formula (I) are new: (R1, R2 and R3 are H, 1-10C satd. aliphatic hydrocarbyl, 3-12C araliphatic or 6-10C aromatic; or CR<sub>1</sub>R<sub>2</sub> is a 3-7 membered cycloalkyl ring; X is halo; provided that R1, R2 and R3 cannot all be H when X is chloro).

(I) are useful intermediates for dyes, plant-protection agents, pharmaceuticals and varnish precursors. The 3 reactive sites (NCO, alpha and Beta halo) have different reactivities allowing smooth conversion without problems of hydrolytic decomposition which are found with known alpha-halo-isocyanates (which exist as alkylidene carbamoyl halide form).

Derwent World Patents Index

© 2001 Derwent Information Ltd. All rights reserved.  
Dialog® File Number 351 Accession Number 2515036

(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

(12) G brauchsmuster

(10) DE 296 00 787 U 1

(51) Int. Cl. 6:

B 41 F 13/00

B 41 F 13/08

(11) Aktenzeichen: 296 00 787.0  
(22) Anmeldetag: 18. 1. 96  
(47) Eintragungstag: 14. 3. 96  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 25. 4. 96

(73) Inhaber:

Kratzmaier, Erich, 82547 Eurasburg, DE

(54) Dokumentenbuchtransport- und positioniereinrichtung für Drucker

DE 296 00 787 U 1

18.01.96

Dokumentenbuchtransport- und positioniereinrichtung für Drucker  
Erich Kratzmaier, 82547 Beuerberg

**Beschreibung**

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das Gebiet des Transports und der Positionierung von buchartigen Dokumenten in einem speziellen Drucker für solche Dokumente, wie etwa amtliche Paßbücher, Sparbücher oder dergleichen. Im folgenden wird für diese Dokumente der Begriff "Buch" und für die entsprechenden Drucker der Begriff "Buchdrucker" verwendet.

Insbesondere moderne fälschungssichere Pässe werden für den jeweiligen Paßinhaber individualisiert, indem vorgefertigte Standardpaßbücher mit Hilfe eines Paßdruckers, gewöhnlich eines speziellen Tintenstrahldruckers, mit den entsprechenden schriftlichen Daten einschließlich der OCR-Zeile und mit einem gedruckten Paßbild versehen werden. Dazu muß das noch nicht individualisierte Paßbuch in den Paßdrucker eingefahren und in die korrekten Druckpositionen positioniert werden. Hierzu sind im Gebiet der amtlichen Pässe Buchtransport- und positioniereinrichtungen für einen Buchdrucker zum Transport eines Buches entlang einem im wesentlichen linearen Transportweg in den Drucker, zur Positionierung in zumindest eine Druckposition des Buchdruckers und zum Transport des Buches aus dem Buchdrucker nach einem Druckvorgang bekannt.

Im Gegensatz zu üblichen Tintenstrahl- und anderen Druckern kann das Paßbuch oder ein "Buch" im obigen Sinn wegen seiner Dicke und Steifigkeit nicht um eine Antriebswalze geführt werden. Deswegen muß der Transportweg bei Paßdruckern oder allgemeiner "Buchdruckern" im wesentlichen linear verlaufen.

---

Bei der konventionellen Vorgehensweise wird dabei eine in einen Tintenstrahldrucker eingebaute Buchtransport- und positioniereinrichtung verwendet. Diese besteht im wesentlichen aus einem System von zahnradgekoppelten und dadurch jeweils angetriebenen Wellen, die zum Transport des Buches mit Gummi-O-Ringen bewehrt sind. Diese Wellen sind parallel

296007 87

18.01.96

und horizontal versetzt über eine bestimmte Weglänge senkrecht zur Wellenparallelrichtung angeordnet. Dabei ist zwischen zwei Wellengruppen ein Zwischenraum freigelassen, in dem das Buch in die Druckpositionen positioniert werden soll.

In jeder der genannten Wellengruppen liegt ein Teil der Wellen über und der andere Teil unter dem horizontal verlaufenden Transportweg. Der Transport geschieht durch Haft- bzw. Rollreibung zwischen den Gummi-O-Ringen und dem Buch. Dazu ist eine gewisse Andruckkraft notwendig, die durch eine federnde Lagerung der oberen Wellen zur Verfügung gestellt wird. Dadurch soll auch eine unterschiedliche Dicke der zu bedruckenden Bücher ermöglicht werden.

Der Einzug in das Wellensystem, also in die Buchtransport- und positioniereinrichtung, geschieht durch Anlegen einer Buchkante von Hand an ein erstes Paar aus einer oberen und einer unteren Welle, um zu erreichen, daß das Buch von dieser Kante ausgehend zwischen dieses Wellenpaar eingezogen und dann weitertransportiert wird.

Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß die beschriebene Buchtransport- und positioniereinrichtung in der Praxis erhebliche Unzulänglichkeiten aufweist. Dies betrifft vor allem Ungleichmäßigkeiten beim Transport, die sich zum Beispiel in Streifen bei der Wiedergabe von Paßbildern äußern. Auch kommt es gehäuft zu Stauungen beim Transport oder zu Schwierigkeiten beim Einzug von Büchern in die Dokumententransport- und positioniereinrichtung, die erst durch länger anhaltendes Ausüben einer relativ großen Kraft in Transportrichtung von Hand auf das Buch überwunden werden können. Ferner kann es vor allem bei Verwendung unterschiedlich dicker Bücher oder schon bei auf unterschiedlichen Seitenzahlen aufgeschlagenen Büchern zu erheblichen Schwierigkeiten beim Druckvorgang selbst kommen. Die beschriebenen Unzulänglichkeiten führen zu unpraktischer und zeitaufwendiger Handhabung des Druckers insgesamt sowie zu unbefriedigenden Druckergebnissen, also zu Ausschuß beispielsweise an teuren Originalpaßbüchern.

---

Die Erfindung stellt sich das technische Problem, die genannte Buch-

18.01.96

transport- und positioniereinrichtung hinsichtlich ihrer Bedienungs-, Transport- und Positioniereigenschaften zu verbessern, insbesondere die oben beschriebenen Unzulänglichkeiten zu beheben.

Dazu wird erfindungsgemäß eine Buchtransport- und positioniereinrichtung der eingangs genannten Art vorgesehen, gekennzeichnet durch zumindest einen sich entlang dem Transportweg erstreckenden Buchtransportriemen, eine der zu bedruckenden Seite des Buches in der Druckposition gegenüberliegende Positionierandruckvorrichtung mit einem die Druckposition definierenden Druckpositionsanschlag, wobei der Buchtransportriemen und die Positionierandruckvorrichtung zusammenwirken, um zum Transport durch Andruck eine flächige Anlage des Buchtransportriemens an eine Oberfläche des Buches zu bewirken und das Buch durch Andruck gegen den Druckpositionsanschlag in die Druckposition zu positionieren. Vorteilhafte Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Es hat sich herausgestellt, daß ein langgestreckter Buchtransportriemen wesentlich verbesserte Funktionseigenschaften sowohl bei Büchern mit größerer Dicke als auch bei Büchern mit innerhalb des Buches schwankender oder von Buch zu Buch schwankender Dicke bietet. Dies wird anschaulich, wenn man sich verdeutlicht, daß sich ein von Riemenwalzen gehaltener oder darauf aufgespannter Buchtransportriemen wesentlich besser um Kanten eines Buches herum anlegen kann. Solche Kanten stellen sich einer Buchtransport- und positioniereinrichtung entgegen, wenn eine dickere Kante eines Buches eingeführt wird, oder wenn sich beispielsweise bei einem aufgeschlagenen Buch in der Mitte an der Stelle der Buchbindung plötzlich die Dicke ändert.

---

Diese Eigenschaften kann der Buchtransportriemen dann besonders gut entfalten, wenn er - möglichst entlang seiner gesamten Länge - durch die erfindungsgemäße Positionierandruckvorrichtung in Anlage an eine Oberfläche des Buches gedrückt wird, so daß sich möglichst entlang der ganzen Anlagefläche eine gute Haftriebung zwischen dem Buchtransportriemen und der Buchoberfläche aufbauen kann. Vorteilhafterweise sorgt die Positionierandruckvorrichtung gleichfalls für den Andruck und damit die

---

296.007 87

18.01.96

präzise Justage gegen einen Druckpositionsanschlag. Da die Positionierandruckvorrichtung der zu bedruckenden Seite des Buches in der Druckposition oder den Druckpositionen gegenüberliegt, wird die Justage gegen den Druckpositionsanschlag unabhängig von der (lokalen) Dicke des Buches bewerkstelligt. Es ist durch den Druckpositionsanschlag der Positionierandruckvorrichtung auch sichergestellt, daß die zu bedruckende Oberfläche des Buches nicht verkippt in der Druckposition oder den Druckpositionen zu liegen kommt. Die Positionierandruckvorrichtung gleicht also nicht nur eine schwankende oder "außer der Reihe" liegende Dicke sondern auch eine eventuelle Schräge des Buches aus.

Die genannten Funktionen sind vorzugsweise derart miteinander verwoben, daß sie lediglich unterschiedliche funktionale Aspekte der gleichen mechanischen Kopplung von Buch, Buchtransportriemen und Positionierandruckvorrichtung darstellen. Dies geschieht auf besonders einfache Weise dadurch, daß die Positionierandruckvorrichtung in einer federnden Lagerung der den Riemen haltenden und führenden Einrichtung im Bereich des Transportweges, insbesondere in federnd gelagerten Riemenwalzen, verwirklicht ist. Dann wird der notwendige Andruck gewissermaßen durch den Buchtransportriemen selbst vermittelt, und auf der anderen Seite des Buches braucht lediglich eine starre Führungsplatte oder dergleichen vorgesehen zu sein.

Der Druckpositionsanschlag besteht am besten aus einer großflächigen Platte mit einer entsprechenden Ausnehmung für den Druckvorgang. Dann wird das Buch mit der zu bedruckenden Seite gegen die Druckpositionsanschlagplatte gedrückt.

Zur Kompatibilität mit oben liegenden Druckköpfen, die auf nach oben zeigende Oberflächen drucken, kann der Buchtransportriemen unter dem Transportweg, also auch unter dem Buch angeordnet sein. Durch die Schwerkraft des Buches ist dabei ein gewisser Andruck bereits vorgegeben, so daß der Transport auf dem Buchtransportriemen, zum Beispiel im oder vor dem Einzugsbereich des Druckers, auch ohne gegenüberliegende Führungsplatte oder dergleichen geschehen kann, und sich die Positionierandruckvorrichtung nicht bis in diesen Bereich erstrecken muß.

296007 87

18.01.96

Der Einzug in den Drucker kann auch, wie im weiter unten beschriebenen Ausführungsbeispiel beschrieben, durch einen zweiten, dem ersten Buchtransportriemen gegenüberliegenden, Buchtransportriemen erleichtert werden. Es kann auch eine Kombination vorliegen, indem der zweite Buchtransportriemen das einzuführende Buch erst nach einer gewissen Vorlaufstrecke des unteren ersten Buchtransportriemens greift.

Eine besonders vorteilhafte Eigenschaft des Buchtransportriemens im Vergleich zu der Lösung nach dem Stand der Technik mit gummibewehrten Antriebswellen liegt darin, daß für einen Riemen, der den ganzen oder einen erheblichen Teil des Transportweges ausmacht, nur eine Antriebswalze bzw. eine angetriebene Achse notwendig ist. Insbesondere kann diese Antriebswalze so angeordnet sein, daß sie nicht federnd gelagert sein muß. Dies bedeutet eine erhebliche konstruktive Vereinfachung, weil Antrieb und Federung im Gegensatz zum Stand der Technik völlig entkoppelt werden können. Beim weiter unten beschriebenen Ausführungsbeispiel ist die Antriebswalze dazu am Austrittsende der Buchtransport- und positioniereinrichtung und gegenüber einer durch die Druckposition und den Transportweg definierten Ebene zurückversetzt angeordnet.

Je nach Breite des Transportweges für die Bücher kann es vorteilhaft sein, den oder die Buchtransportriemen quer zur Transportrichtung zu teilen, also mehrere, etwa ein Paar, parallel laufende Riemens vorzusehen. Das kann Kostenvorteile haben, weil weniger breites und auch von der Gesamtfläche her weniger Riemensmaterial verwendet werden muß. Ferner kann es bei zu großen Riemensbreiten auch zu Schwierigkeiten mit der Gleichmäßigkeit der Riemenspannung über diese Riemensbreite kommen.

Zur Verbesserung der Hafteigenschaften des oder der Buchtransportriemen können (eventuell beidseitige) Siliconbeschichtungen Verwendung finden. Auf der einen Seite können sie zur Verbesserung der Haftung zwischen Buch und Buchtransportriemen dienen; auf der anderen Seite können Sie auch die Haftung zwischen Buchtransportriemen und einer den Riemens antreibenden Einrichtung, insbesondere einer Antriebswalze, verbessern. Solche Siliconbeschichtungen sind darüber hinaus sehr leicht zu reinigen und verbessern daher die Verschmutzungsanfälligkeit und die

10.01.95

## Wartungseigenschaften der Buchtransport- und positioniereinrichtung.

Für die Verbesserung der Buchtransportriemenmechanik ist es ferner vorteilhaft, wenn eine Riemenspannwalze vorgesehen ist. Vorteilhafterweise wird diese Riemenspannwalze besonders, d.h. unabhängig von der mit der Positionierandruckvorrichtung zusammenhängenden Federung und der Riemenantriebswalze, ausgeführt, um die Konstruktion zu vereinfachen. Dazu ist - wie beim Ausführungsbeispiel gezeigt - sinnvoll, die Riemenspannwalze von der durch die Druckposition(en) und den Transportweg definierten Ebene zurückversetzt, beispielsweise am Eintrittsende der Buchtransport- und positioniereinrichtung anzurordnen.

Zum Ausgleich von Toleranzen der Buchbreite und zur weiteren Erleichterung der Bedienungsfreundlichkeit beim Einführen eines Buches kann ferner eine quer zum Transportweg und seitlich zur zu bedruckenden Seite angeordnete Ausgleichsvorrichtung vorgesehen sein, vorzugsweise eine oder mehrere seitliche Blattfedern, die das Buch gegen eine gegenüberliegende feste Führungsleiste drücken.

Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung erläutert. Die in der folgenden Beschreibung sowie in der Zeichnung offenbarten Einzelmerkmale können jeweils für sich als auch in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

Die Fig. 1 zeigt einen Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Buchtransport- und positioniereinrichtung entlang dem Transportweg. Die Fig. 2 bis 5 zeigen Querschnitte quer zum Transportweg entsprechend den in Fig. 1 eingezeichneten Linien A-A, B-B, C-C und D-D.

In den Fig. 2 bis 5 ist jeweils seitlich ein aus zwei Seitenteilen 1 bestehender Rahmen gezeigt, der aus Gewichtsgründen und zur Korrosionsverhinderung aus einer Aluminiumlegierung (AlMgSi0,5F22) besteht. Die Korrosionsbeständigkeit ist von Bedeutung, weil verhindert werden muß, daß eine Verschmutzung der (weiter unten beschriebenen) Buchtransportriemen 43, 44 oder der Bücher 2 (im Querschnitt angedeutet in den Fig. 2 bis 5) auftritt. An den Seitenteilen 1 sind wegen der Gleiteigenschaften aus

296.007 87

18.01.96

Kunststoff (POM, Delrin) bestehende Führungen 3 für Andruckriemenwalzen 22, 30 und Führungen 6 für eine Riemenspannwalze 20, 28 angebracht.

Eine Antriebsriemenwalze 24, 29 ist nicht federnd gelagert und benötigt daher keine Führungen. Sie wird über ein Antriebsrad 39, einen Zahnriemen 45 und ein Hauptantriebsrad 38 an einer Hauptantriebswelle 23 angetrieben.

Die Andruckriemenwalzen 22, 30 und die Riemenspannwalze 20, 28 sind mittels Druckfedern 52 bzw. Zugfedern 53 elastisch gelagert. Die Andruckriemenwalzen bestehen jeweils aus einer Andruckachse 22 und einer breiten, darauf aufgesetzten Andruckrolle 30, die Riemenspannwalze besteht aus einer Spannachse 20 und zwei darauf aufgesetzten Spannrollen 28 und die Antriebsriemenwalze besteht in ähnlicher Weise aus einer Antriebswelle 24 und zwei Antriebsrollen 29. Die genannten Wellen und Achsen bestehen aus Korrosionsschutzgründen - wie andere mechanisch stärker beanspruchte Teile der Buchtransport- und Positioniereinrichtung auch - aus Nirostastahl (CrNiTi-Stahl). Hingegen bestehen die genannten Rollen aus einer Aluminiumlegierung (AlMgSi0,5F22). Dies liegt nicht nur am geringeren Gewicht, sondern vor allem an der besseren Haftung an den Buchtransportriemen.

Über die Andruckrollen 30, die Spannrollen 28 und die Antriebsrollen 29 sind zwei nebeneinander laufende, beidseits siliconbeschichtete Buchtransportriemen 43 (Schlatterer PU 11, geschliffen, 30mm breit, 1,6mm stark) geführt bzw. gespannt, die das zu bedruckende Buch 2 in der oben bereits beschriebenen Weise transportieren. Die Seitenführung wird dabei durch ein geeignetes Querschnittsprofil der Spannrollen 28 und der Antriebsrollen 29 gewährleistet.

An den Seitenteilen 1 ist weiterhin eine Führungsleiste 10 für den Buchtransport und die -positionierung vorgesehen, die wiederum wegen der Gleiteigenschaften aus Kunststoff (POM, Delrin) bestehen. Wie oben bereits ausgeführt sind im Eintrittsbereich seitlich Blattfedern 11 zur Seitenpositionierung und zum Breitenausgleich der Bücher vorgesehen. Die-

16.01.96

se Blattfedern sind aus den bereits genannten Gründen aus Nirostastahl hergestellt.

Vor dem Eintrittsbereich und hinter dem Austrittsbereich sind zur Erleichterung der Bedienung ein Einlegeblech 12 bzw. ein Ausgabeblech 13 für die Bücher angebracht, die wie die Blattfedern aus Nirostastahl (CrNiTi-Stahl) bestehen.

Im Bereich der Druckpositionen ist als Positionieranschlag ein Blech 14 angeordnet. Dieses Blech besteht aus Gewichtsgründen aus einer Aluminiumlegierung und weist in sich eine Öffnung auf, über der der Druckkopf des Buchdruckers anzuordnen ist und unter der zum Schutz der Mechanik vor Farbstoffresten ein Abdeckblech 15, das auch als Kontrastblech für eine optische Positionierungserfassung dient, befestigt ist.

In Stromaufwärtsrichtung von dem Positionieranschlagblech 14 sind zwei weitere - nach der obigen Nomenklatur zwei "zweite" - Buchtransportriemen 44 vorgesehen, die über eine Andruckachse 25 mit Rollen, eine Andruckachse 26 mit einer breiten Rolle und eine Spannachse 27 mit zwei Rollen geführt bzw. gespannt sind. Für die Materialien gilt das oben bereits zum Mechanismus des ersten Buchtransportriemens Gesagte.

In Stromabwärtsrichtung von dem Positionieranschlagblech 14 ist eine Achse 33 mit zwei Rollen 34 angebracht. In einer vereinfachten Ausführungsform kann der Aufbau mit den Buchtransportriemen 44 durch eine ähnliche rollenbewehrte Welle ersetzt werden. Da die Rollen 34 direkt mit dem Papier des Buches in Kontakt kommen, sind sie vorteilhafterweise zur Vermeidung von Streifenbildung (wie bei Al-Legierungen möglich) aus POM-Kunststoff hergestellt.

---

In Fig. 1 ist gut zu sehen, daß sich entlang dem aus den beiden Seiten teilen 1 gebildeten Rahmen ein linearer Transportweg für das zu bedruckende Buch erstreckt. Gegenüber diesem die Druckpositionen beinhaltenden Transportweg liegen die Riemenspannwalze 20, 28, die Riemenantriebswalze 24, 29 und die stromaufwärts gelegene Spannachse 27 der zweiten Buchtransportriemen zurückversetzt. Gleches gilt für das Ein-

---

18.01.96

trittsblech 12 und das Austrittsblech 13.

Hingegen sorgen die Andruckriemenwalzen 22, 30, das Positionierandruckblech 14 sowie die den entsprechenden Andruckriemenwalzen 22, 30 gegenüberliegenden Walzen der zweiten Buchtransportriemen 44 und mit Rollen 34 bewehrte Achse 33 für die Positionierung des Buches 2 auf der korrekten "Höhe" und in die korrekten Druckpositionen entlang dem Transportweg unter der Öffnung im Positionierandruckblech 14, d.h. unter dem Druckkopf des Buchdruckers.

18.01.96

**Ansprüche**

1. Buchtransport- und positioniereinrichtung für einen Buchdrucker zum Transport eines Buches (2) entlang einem Transportweg in den Drucker, zur Positionierung in zumindest eine Druckposition des Buchdruckers und zum Transport des Buches aus dem Buchdrucker nach einem Druckvorgang,  
gekennzeichnet durch zumindest einen sich entlang dem Transportweg erstreckenden Buchtransportriemen (43), eine der zu bedruckenden Seite des Buches (2) in der Druckposition gegenüberliegende Positionierandruckvorrichtung (3, 14, 22, 30, 52) mit einem die Druckposition definierenden Druckpositionsanschlag (14), wobei der Buchtransportriemen und die Positionierandruckvorrichtung zusammenwirken, um zum Transport durch Andruck eine flächige Anlage des Buchtransportriemens an eine Oberfläche des Buches zu bewirken und das Buch durch Andruck gegen den Druckpositionsanschlag in die Druckposition zu positionieren.
2. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach Anspruch 1, bei der die Positionierandruckvorrichtung (3, 14, 22, 30, 52) eine federnd gelagerte, den Buchtransportriemen (43) haltende und führende Einrichtung (22, 30) aufweist, insbesondere in Form von Riemenwalzen.
3. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der der Buchtransportriemen (43) unter dem Transportweg liegt.
4. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach Anspruch 1, 2 oder 3, bei der ferner ein zweiter, in einem Eintrittsbereich dem ersten Buchtransportriemen (43) gegenüberliegender Buchtransportriemen (44) vorgesehen ist.

---

5. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der Buchtransportriemen (43) von einer einzigen, nicht federnd gelagerten Riemenwalze (24, 29) angetrieben ist.

---

6. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach Anspruch 5, bei der

296007 87

18.01.96

die Antriebsriemenwalze (24, 29) gegenüber einer durch die Druckposition(en) und den Transportweg definierten Ebene zurückversetzt liegt.

7. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der oder oder zumindest einer der Buchtransportriemen (43, 44) quer zur Transportrichtung jeweils mehrfach, insbesondere paarweise, vorgesehen sind.

8. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der oder zumindest einer der Buchtransportriemen (43, 44) auf der Seite zum Buch (2) hin siliconbeschichtet ist.

9. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der der oder zumindest einer der Buchtransportriemen (43, 44) auf der Seite zu einer Riemenantriebseinrichtung hin, insbesondere einer Riemenantriebswalze (24, 29) hin, siliconbeschichtet ist.

10. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der eine besondere Riemenspannwalze (20, 28) ausgebildet ist.

11. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach Anspruch 10, bei der die Riemenspannwalze (20, 28) gegenüber einer durch die Druckposition(en) und den Transportweg definierten Ebene zurückversetzt liegt.

12. Buchtransport- und positioniereinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der eine quer zum Transportweg und seitlich zur zu bedruckenden Seite des Buches (2) angeordnete Ausgleichsvorrichtung vorgesehen ist, insbesondere eine oder mehrere seitliche Blattfedern (11), die das Buch gegen eine gegenüberliegende feste Führungsleiste (10) drücken.

---

16.01.96

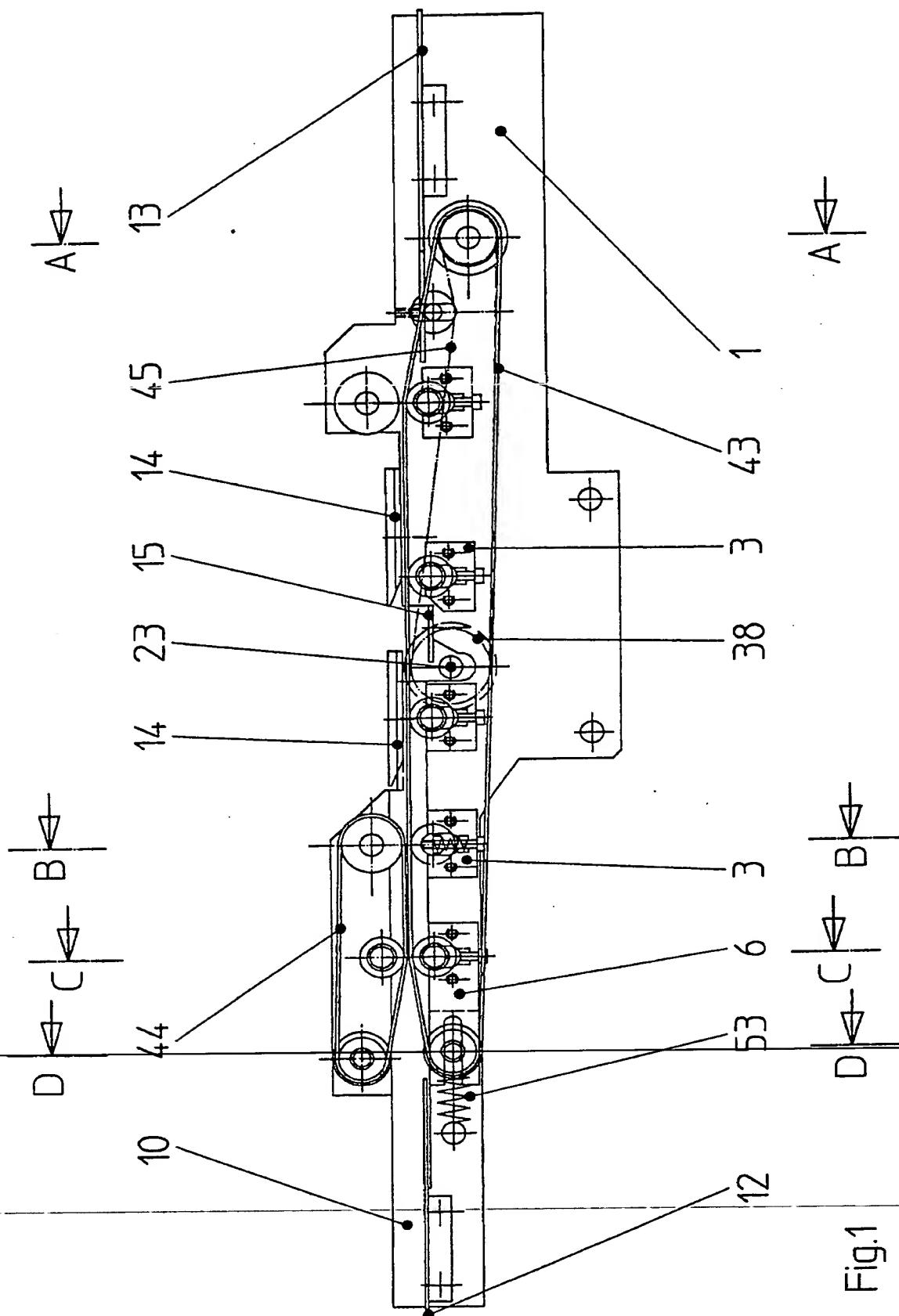
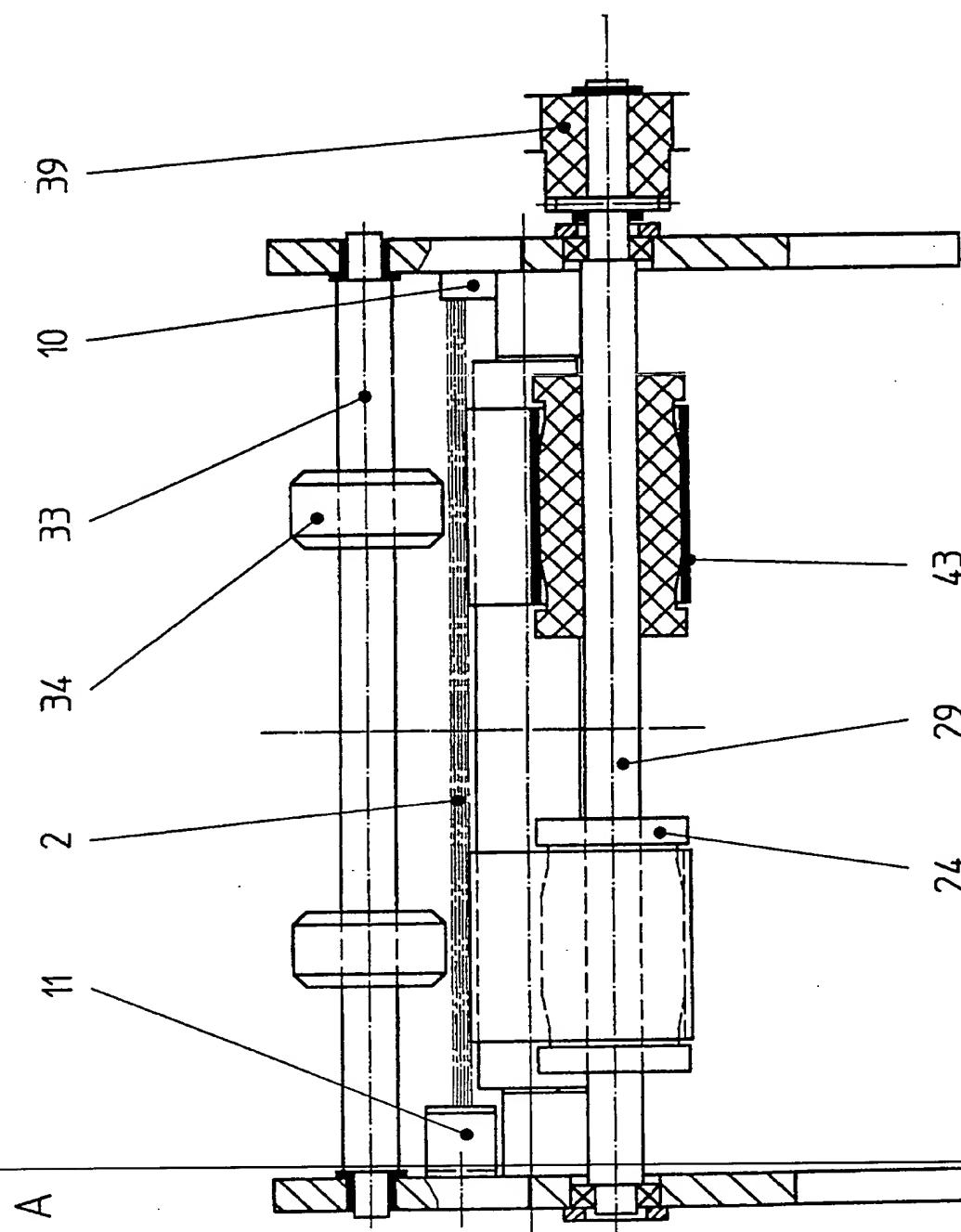


Fig.1

296007 87

16.01.96

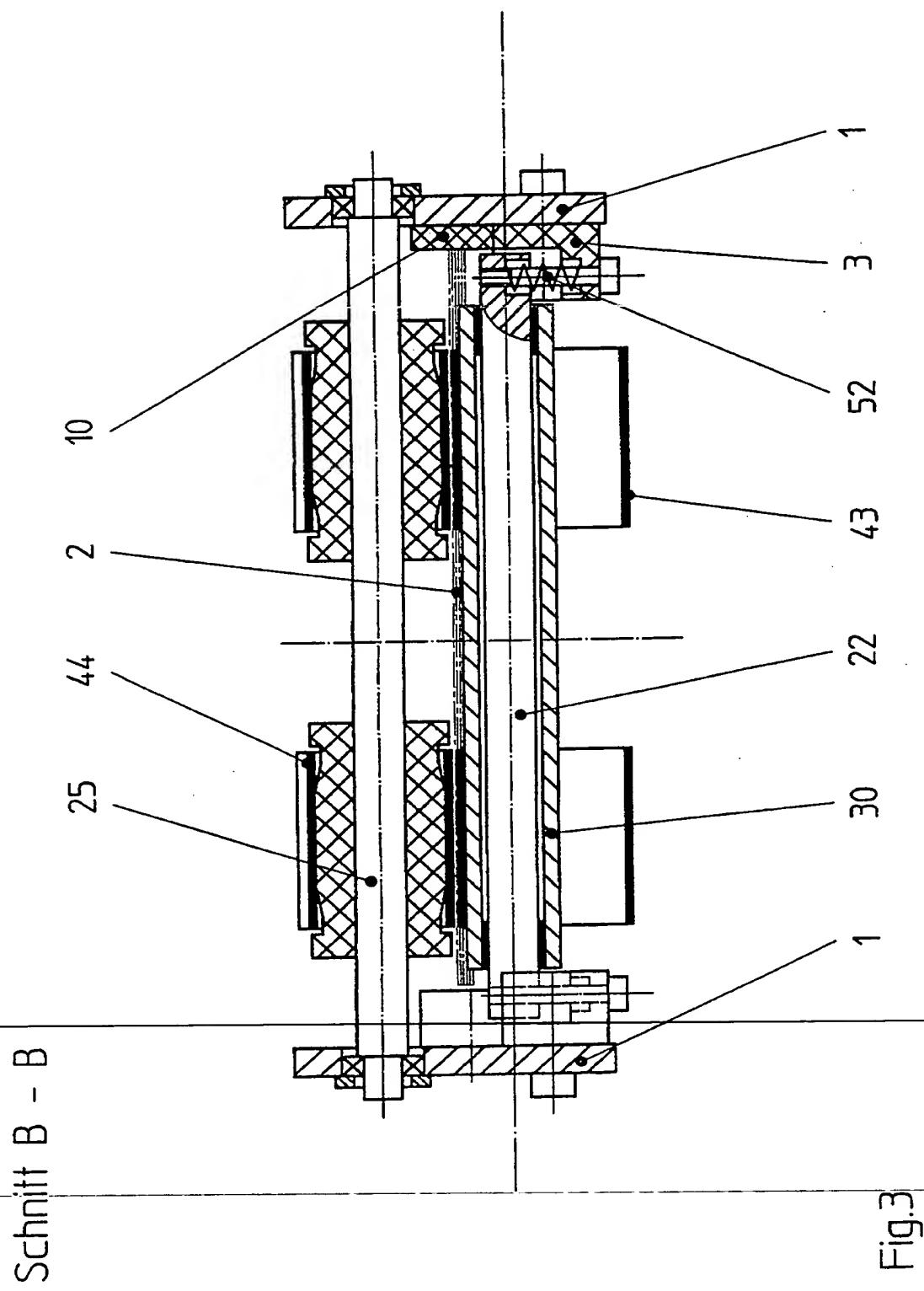


Schnitt A - A

Fig.2

296007 87

18.01.96



296007 67

18.01.96

Schnitt C - C

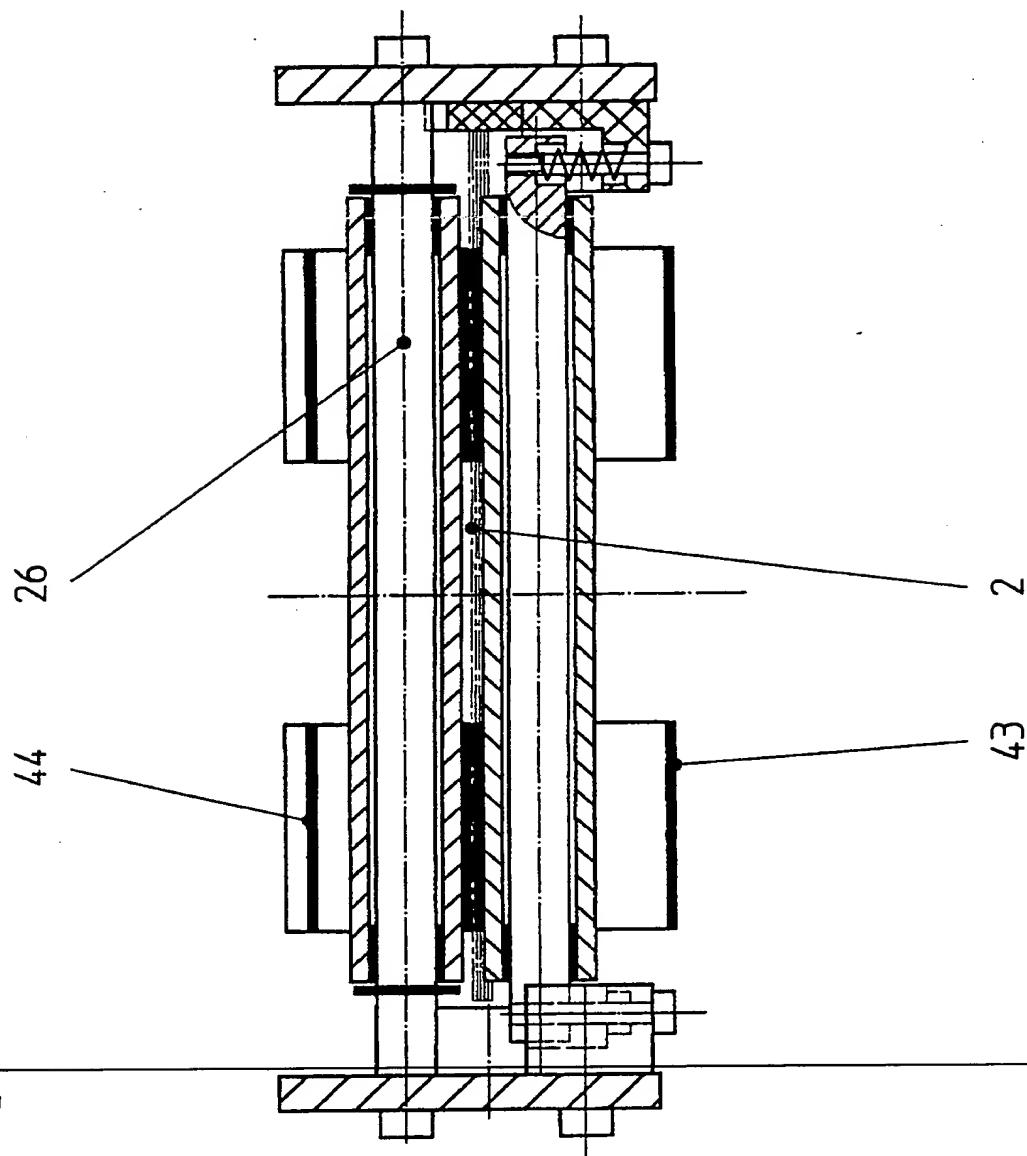


Fig.4

296007 67

18.01.96

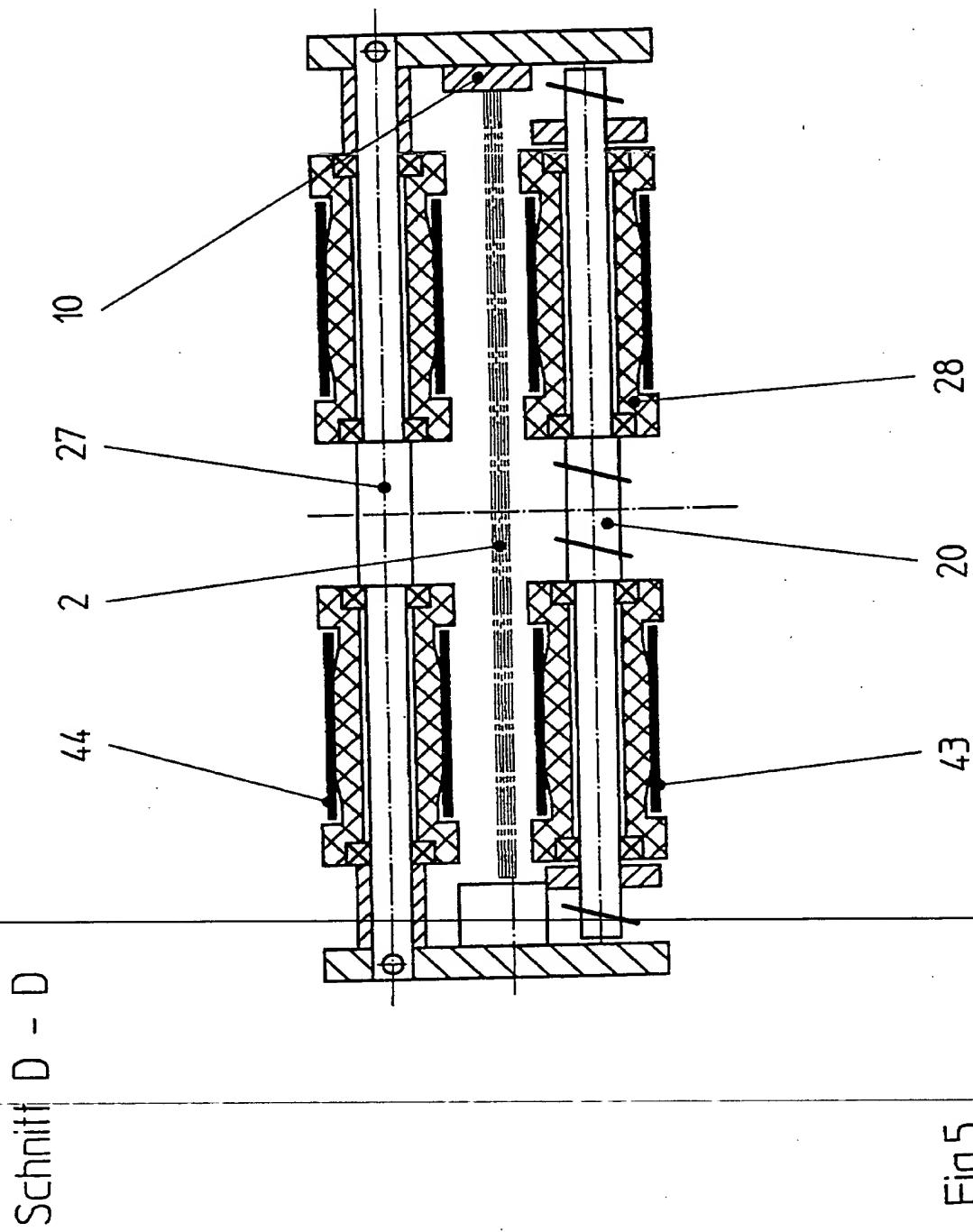


Fig.5

296007 67